



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Biológicas

Escuela Profesional de Ciencias Biológicas

**Diversidad y composición de comunidades fúngicas
asociadas a la costra biológica del suelo en la Reserva
Nacional de Lachay, Perú**

TESIS

**Para optar el Título Profesional de Bióloga con mención en
Botánica**

AUTOR

Xiomy Janiria PINCHI DÁVILA

ASESOR

Pedro Luis CASTELLANOS SÁNCHEZ

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Pinchi, X. (2018). *Diversidad y composición de comunidades fúngicas asociadas a la costra biológica del suelo en la Reserva Nacional de Lachay, Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Profesional de Ciencias Biológicas]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



12. R.
200. P

Universidad Nacional Mayor De San Marcos

(Universidad del Perú, Decana de América)

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ACTA DE SESIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGA CON MENCIÓN EN BOTÁNICA (MODALIDAD: SUSTENTACIÓN DE TESIS)

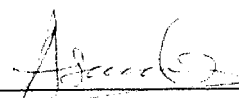
Siendo las 12.10 horas del 28 de junio de 2018, en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Biológicas y en presencia del jurado formado por los profesores que suscriben, se dio inicio a la sesión para optar al Título Profesional de Bióloga con mención en **Botánica** de **XIOMY JANIRIA PINCHI DÁVILA**.

Luego de dar lectura y conformidad al expediente N° 013-EPCB-2018, la titulando expuso su tesis: **"DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN DE COMUNIDADES FÚNGICAS ASOCIADAS A LA COSTRA BIOLÓGICA DEL SUELO EN LA RESERVA NACIONAL DE LACHAY, PERÚ"**, y el Jurado efectuó las preguntas del caso calificando la exposición con la nota 1.9..., calificativo: Aprobado con honores.

Finalmente, el expediente será enviado a la Escuela Profesional de Ciencias Biológicas y al Consejo de Facultad para que se apruebe otorgar el Título Profesional de Bióloga con mención en **Botánica** a **XIOMY JANIRIA PINCHI DÁVILA** y se eleve lo actuado al Rectorado para conferir el respectivo título, conforme a ley.

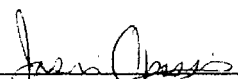
Siendo las 11.22 horas se levantó la sesión.

Ciudad Universitaria, 28 de junio de 2018.


Mg. ASUNCION CANO ECHEVARRIA
(PRESIDENTE)


Dr. PEDRO CASTELLANOS SANCHEZ
(ASESOR)


Blgo. CESAR ARANA BUSTAMANTE
(MIEMBRO)


Blga. JASMIN OJISO MEJIA
(MIEMBRO)

RESUMEN

En las Lomas de Lachay, un ecosistema único que se desarrolla en uno de los desiertos más áridos del mundo, conocido como el desierto Sechura-Atacama se ha evidenciado la presencia de costra biológica del suelo. Con el fin de conocer la composición y diversidad de hongos asociados a las mismas y su interacción con los factores abióticos se decidió evaluar cuatro zonas, tres de ellas con presencia de costra biológica del suelo en diferentes grados de desarrollo (desde la zona CBS1 hasta la zona CBS3) y la zona 4 Sin CBS. Se evaluó el pH, % de humedad y espesor de las muestras. Los resultados muestran que las costras biológicas del suelo de las Lomas de Lachay están dominadas por los Ascomycota (95%) y el resto pertenece a los Mucoromycota (5%), aislándose en total 142 cepas clasificadas en cinco órdenes, 12 familias y 15 géneros. Por otra parte, los hongos dematiáceos, es decir hongos que contienen melanina, fueron más abundantes en las zonas con presencia de costra biológica del suelo en comparación a la zona sin CBS. Finalmente, se determinó que efectivamente los factores abióticos afectan la composición y diversidad de las comunidades fúngicas asociadas a la costra biológica del suelo, siendo la diversidad mayor en costras biológicas más desarrolladas. Posiblemente, la vegetación protege la superficie de la costra biológica del suelo de la desecación y el incremento de la humedad durante la niebla estacional en la época húmeda permita el desarrollo y dominancia de hongos r-estrategas como *Aspergillus*, *Penicillium* y *Fusarium* en las costras biológicas del suelo sobre los hongos dematiáceos.

ABSTRACT

In Lomas de Lachay, a unique ecosystem that develops in one of the most arid deserts in the world, known as the Sechura-Atacama Desert, the presence of biological soil crusts has been reported. To know the composition and diversity of fungi associated with them and their interaction with abiotic factors, we decided to evaluate four zones, three of them with presence of biological soil crusts at different degrees of development (from zone CBS1 to zone CBS3) and zone 4 without CBS. The pH, % humidity and thickness of the samples were evaluated. The results showed that the biological soil crusts of the Lomas de Lachay are dominated by the Ascomycota (95%) and the rest belongs to the Mucoromycota (5%), isolating a total of 142 strains classified into five orders, 12 families and 15 genera. On the other hand, dematiaceous fungi, i.e. dark melanin containing fungi, were more abundant in the zones with presence of biological soil crust compared to the zone Without CBS. Finally, it was determined that the abiotic factors affect the composition and diversity of fungal communities associated to biological soil crust, being the greatest diversity in more developed biocrusts. Possibly, vegetation protects biological soil crust surface from desiccation and the increase of humidity during seasonal fog in the wet season allows the development and dominance of r-strategist fungi such as *Aspergillus*, *Penicillium* and *Fusarium* in biological soil crusts over the dematiaceous fungi.